

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## Brief Comments on JP Utility Model Publication 64-7531

JP64-7531 discloses a system for preventing unfair use of computer software.

As shown in Fig. 1, a computer 1 has a RS232C communication port to which an answerback device 3 is connected via a communication cable 2. The answerback device 3 has a plurality of connectors 31, 32, ..., 3n to each of which a memory card 4 can be connected. Though not shown in Fig. 1, there are provided a plurality of memory cards which respectively memorizes different verification cords each of which corresponds to each of programs which are executable in the computer 1.

In advance of booting a certain program in the computer 1, the user selects a memory card 4 which has the verification cord corresponding to the program, and then connects the card 4 to the answerback device 3. Then, when the user inputs a request for booting the program, the computer 1 inquires the answerback device 3 whether or not the requested program may be executed. In response to the inquiry, the answerback device 3 checks the verification cord memorized in the connected card 4 to determine whether or not the connected card 4 is the regular card corresponding to the requested program, and then sends back the check result to the computer 1. The computer 1 boots the requested program if the check result indicates that the connected card 4 is indeed the regular card corresponding to the requested program.

JP64-7531, however, does not disclose that an information setting which is changeable by the user is used as a criterion for judging whether or not a certain program may be executed, nor that there is a case that a certain program is executed with a certain restriction, such as an execution-time restriction, a program-version restriction, etc.

# 公開実用 昭和64- 57531

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭64- 57531

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 06 F 9/06

識別記号

3 3 0

庁内整理番号

B-7361-5B

⑭ 公開 昭和64年(1989)4月10日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ソフトウェア不正使用防止システム

⑯ 実 願 昭62-152567

⑰ 出 願 昭62(1987)10月5日

⑱ 考 案 者 真 鍋 良 明

東京都新宿区西新宿3丁目8番5号 ユーシステム株式会  
社内

⑲ 出 願 人 ユーシステム株式会社

東京都新宿区西新宿3丁目8番5号

⑳ 代 理 人 弁理士 小 沢 信 助



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ソフトウェア不正使用防止システム

### 2. 実用新案登録請求の範囲

RS232C通信ポートを有するコンピュータと、上記通信ポートと通信ケーブルで接続されると共に、上記コンピュータで使用される複数のソフトウェアに対応する複数の照合用メモリカードを着脱できるコネクタ手段を設けたアンサーバック手段とを有し、上記コンピュータにおいて特定ソフトウェアを稼動させる場合に、上記通信ポートを経由して上記アンサーバック手段に対して暗号情報によりメモリカード挿着の有無並びに上記特定ソフトウェアに対応する正規カードの有無を問い合わせ、アンサーバック手段からの暗号化されたアンサーバック情報により照合することを特徴とするソフトウェア不正使用防止システム。

### 3. 考案の詳細な説明

#### < 産業上の利用分野 >

本考案は、コンピュータを稼動させるためにフ

ロッピーディスクなどの外部記憶手段又は内部記憶手段に保存されているソフトウェアの不正使用の防止システムの改善に関する。

< 従来技術 >

従来のソフトウェアの不正使用の防止システムとしては、

- ① フロッピーディスクへのプログラム書き込みを工夫して容易にコピーできないようにする。
- ② 専用基板やRS232C通信ポートを経由する特殊な照合装置をコンピュータに取り付け、これがないと該当ソフトウェアを稼働できないようにする。

等の対応が取られている。

< 考案が解決しようとする問題点 >

①によるフロッピーディスクへの細工は、比較的容易にコピープロテクト機能を実現できる反面、プロテクトを破ることもそれ程困難ではないため、高価なソフトウェアのコピープロテクトには適さなくなっている。また、バックアップが取れないためにハードディスクにコピーして使用すること



ができないなど、使用上の不具合がある。

そこで最近では、②のように、特殊なハードウェアをコンピュータに付加するシステムにより不正使用防止を図る方式が増加している。

ハードウェア追加方法の一つとしては、専用の基板を取り付ける方法があるが、これは汎用のパソコンのように、ユーザーが自由に基板を追加できる構造のコンピュータに限定される。

そこで、ほとんどのコンピュータに標準装備されているRS232C通信ポートを用いる方式が考えられている。これは、当該ソフトウェア使用時にソフトウェアと通信ポートに取り付けられた照合装置との間でデータのやり取りを行うことにより、使用許可が得られてからソフトウェアを実行するものである。

この場合のデータのやり取りは暗号化された情報が用いられるので、照合装置の複製が困難となっている。

このような不正使用防止システムが現在最もセキュリティ機能が高いシステムとされているが、



問題点としては、

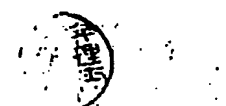
①一つのソフトウェアプログラムにRS232Cを1ポート使用しているために、異なるソフトウェアを使用する度に通信ポートに接続する照合装置を交換しなければならない。

②同時に複数個のソフトウェアを使用するワークステーションなどには不向きである。

本考案は、このような問題点を解消したソフトウェア不正使用防止システムの提供を目的とする。

<問題点を解決するための手段>

本考案の構成上の特徴は、RS232C通信ポートを有するコンピュータと、上記通信ポートと通信ケーブルで接続されると共に、上記コンピュータで使用される複数のソフトウェアに対応する複数の照合用メモリカードを着脱できるコネクタ手段を設けたアンサーバック手段とを有し、上記コンピュータにおいて特定ソフトウェアを稼働させる場合に、上記通信ポートを経由して上記アンサーバック手段に対して暗号情報によりメモリカード挿着の有無並びに上記特定ソフトウェアに対



応する正規カードの有無を問い合わせ、アンサーバック手段からの暗号化されたアンサーバック情報により照合する点にある。

< 作用 >

コンピュータの RS 232C 通信ポートに通信ケーブルで接続されるアンサーバック手段に設けられたコネクタ手段に、コンピュータで使用される複数のソフトウェアに対応する複数の照合用メモリカードが着脱可能とされ、特定ソフトウェアを稼動させる場合に、アンサーバック手段に対して暗号情報によりメモリカード挿着の有無並びに特定ソフトウェアに対応する正規カードの有無が問い合わせられ、アンサーバック手段からの暗号化された情報により照合が取られる。

< 実施例 >

第 1 図に基いて本考案のハードウェア構成の実施例を説明する。1 は複数のソフトウェアを使用するコンピュータ、2 はこのコンピュータの通信ポートに接続された RS 232C の通信ケーブル、3 はこの通信ケーブルに接続されるアンサーバック





ク手段であり、複数のメモリーカード4を着脱するためのコネクタ手段 $3_1, 3_2 \dots 3_n$ を有している。

メモリーカード4はコンピュータにおいて使用するソフトウェア毎に異なった照合用の暗号が記憶されており、使用予定のソフトウェアに対応するメモリーカードをあらかじめアンサーバック手段のコネクタ手段に挿入しておく。

コンピュータ1は、特定のソフトウェアを可動する場合に、そのソフトウェアの実行の可否を通信ケーブル2を介してアンサーバック手段3に問い合わせてくる。

アンサーバック手段3では、問い合わせてきたソフトウェアに対応するメモリーカードがコネクタ手段のいずれかに挿入されているか、また挿入されている場合には正規のものであるか否かを判断してその結果を通信ケーブル2によりコンピュータ1にアンサーバックする。

なお、アンサーバック手段3自体の不正使用、メモリーカードの不正複製等を考慮してRS23



2 C 通信、アンサーバック手段内のプログラム、メモリーカード内のプログラム、データは暗号化を行う。

第2図は、ソフトウェア使用者の操作手順をフローチャート化して示したたものであり、使用者は使用予定のソフトウェアに対応したメモリーカードをアンサーバック手段に挿入してソフトウェアを起動することにより、不正使用でなければそのソフトウェアが実行されることになる。

第3図は、アンサーバック手段内部の信号処理手順を示すフローチャート図であり、コンピュータからの問い合わせに対してカードの挿入並びに本物か否かの判断を実行してコンピュータにOKの返信を行う。

本考案を実施する場合に、メモリーカードはマイクロプロセッサ内蔵のICカードにより実現でき、より高いセキュリティを保つことが可能である。

本考案は、コンピュータのソフトウェアの格納媒体がフロッピーディスクであってもコンピュー

タ内蔵のハードディスクであっても同様に適用可能である。通常、所望のソフトウェアが書き込まれたフロッピーディスクと専用のメモリーカードをユーザーが購入し、初めて使用するときフロッピーディスクからコンピュータ内のハードディスクに移して使用するケースが本考案を実施する場合に一般的と考えられる。

＜考案の効果＞

以上説明したように、本考案によればメモリーカードを同時に複数枚使用できるために、コンピュータで使用するソフトウェアを変える度に照合装置を差し替える必要がなく、複数のメモリーカードにより同時に複数のソフトウェアを実行することができる。

また、汎用のRS232C通信ポートがあればコンピュータの機種に制限されることなく本考案を実施する事が可能である。

また、ソフトウェアがメモリーカードと対応するため、コンピュータのマシン番号など固有の情報に依存されることがなく、メモリーカードを



持ち運ぶことにより他のコンピュータで同一のソフトウェアを実行させることも可能である。

#### 4. 図面の簡単な説明

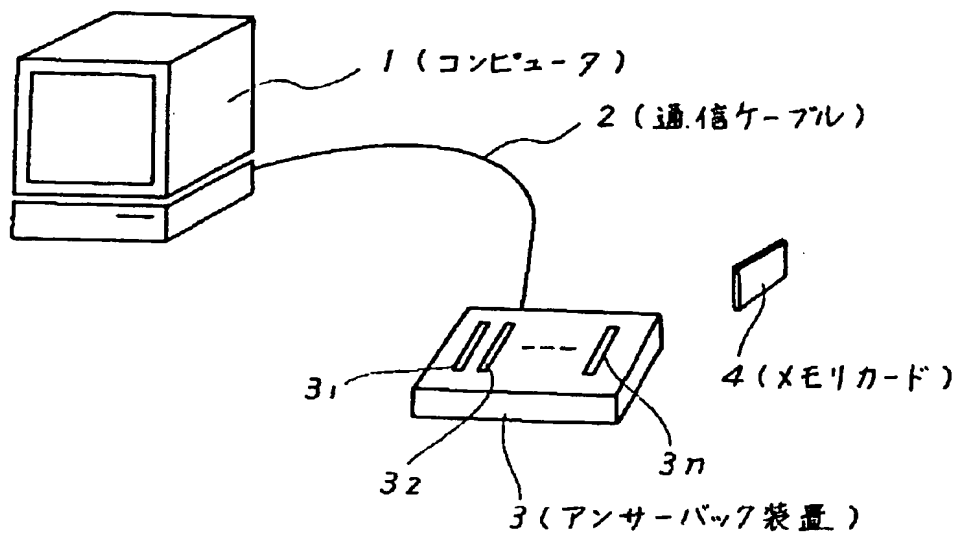
第1図は本考案のハードウェア構成の実施例を示す構成図、第2図はソフトウェア使用者の操作手順を表すフローチャート図、第3図はアンサーバック手段内部の信号処理手順を示すフローチャート図である。

1…コンピュータ      2…RS232C通信ケーブル  
3…アンサーバック手段      4…メモリーカード

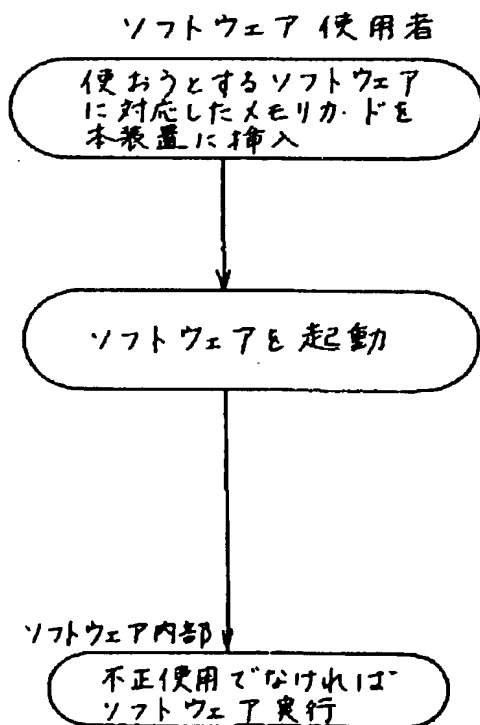
代理人 弁理士 小 沢 信



第 1 図



第 2 図



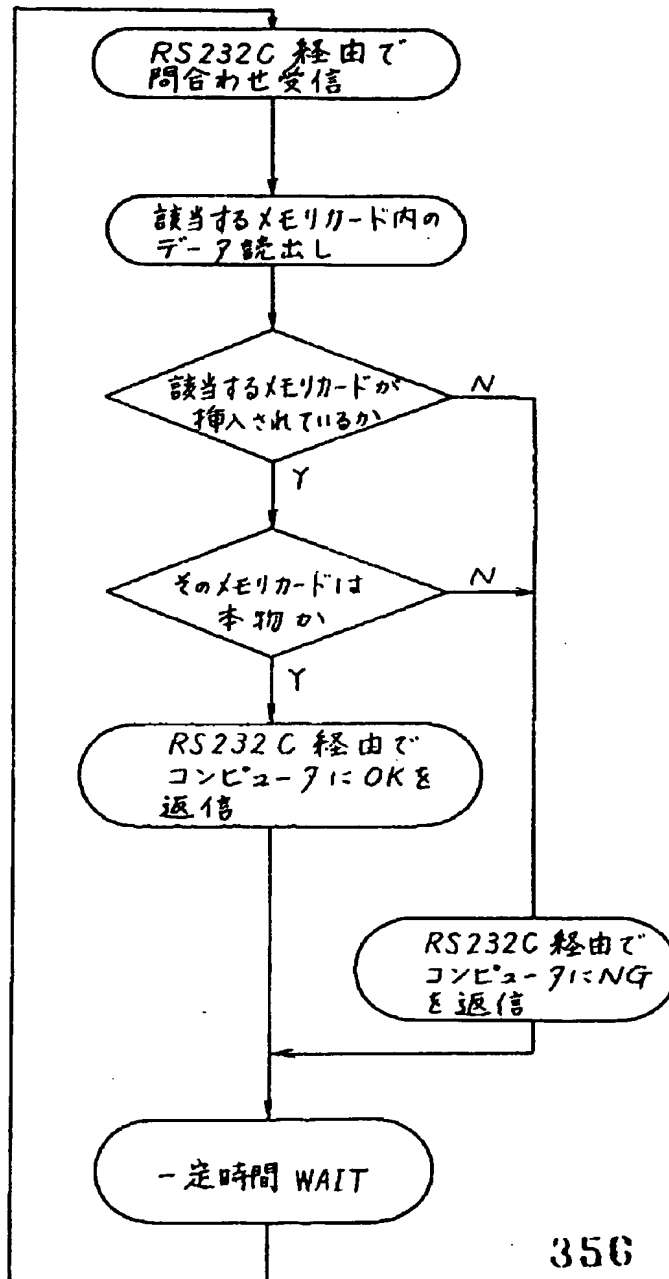
355

実用 64-57531

代理人 森田 小沢 信助

### 第 3 図

アンサーバック手段 内部動作



356

実開 4-57531

代理人 弁理士 小沢 信 1